



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica



3

**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA BIOLÓGICA**  
**CURSO DE POSTGRADO O SEMINARIO**

**AÑO: 2010**

- 1) **NOMBRE DEL CURSO/SEMINARIO:** Transducción de señales en plantas  
Dirigido a: Lic. en Cs. Biólogos, Agrónomos y carreras afines.
- 2) **NOMBRE Y APELLIDO DEL RESPONSABLE:** Rita M. Ulloa, Departamento de Química Biológica
- 3) **DOCENTES QUE COLABORAN EN EL DICTADO DEL CURSO:** Jorge Muschiatti, Daniela Capiati, Agustina Mazzella, Pablo Cerdán, Rita Ulloa
- 4) **FECHA DE INICIACIÓN:** 27 de agosto 2010 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** 12 de noviembre 2010  
Modalidad horaria: Lunes y Viernes 9:00-12:00
- 5) **CANTIDAD DE HORAS TOTALES DE DICTADO:** 65 *Se modificó la cant. de horas totales*
  - a) Horas semanales de clases teóricas y seminarios: 6
  - b) Horas semanales de laboratorio: NO
  - c) Horas semanales de seminario: ver arriba
  - d) Horas semanales de Problemas: NO
- 6) **FORMA DE EVALUACIÓN:** seminarios y examen final
- 7) **LUGAR DE DICTADO:** FCEN
- 8) **PUNTAJE QUE OTORGA PARA EL DOCTORADO:** 3 puntos *misma puntaje*
- 9) **Nº DE ALUMNOS:** Mínimo: 6 Máximo: 16
- 10) **ARANCEL PROPUESTO:** 20 módulos
- 11) **PROGRAMA ANALÍTICO Y BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO:**
  - Sistemas de señalización en plantas. Comparación con sistemas de transducción en animales.





Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica

65c

- Receptores y segundos mensajeros en plantas. Proteínas G. Efectores intracelulares. Sistemas de fosforilación/desfosforilación de proteínas. Relación con la transducción de señales en plantas.
- Quinasas de proteínas en plantas: MAPKs, CDPKs, CRKs, quinasas relacionadas con SNF1 (SNRK), CKs, GSK3/SHAGGY, y otras. Fosfatasa de proteínas.
- Sustancias reguladoras del crecimiento. Hormonas Vegetales. Etileno. Auxinas. Giberelinas. Brasinoesteroides. Acido Abscisico. Citoquininas
- Fotomorfogénesis. Transducción de señales mediadas por los diferentes fotorreceptores. Fitocromos. Criptocromos.
- Señalización en la defensa contra patógenos. Respuesta hipersensible y Resistencia Sistémica Adquirida. Respuesta a diferentes estreses.
- Señalización frente a estrés abiótico
- Silenciamiento en plantas.

← se pasó al curso de...

#### BIBLIOGRAFIA

- Buchanan B., Gruissem W. and Jones R. Biochemistry & Molecular Biology of Plants. American Society of Plant Biologists. 2000.
- Chen, M., J. Chory, and C. Fankhauser. Light signal transduction in higher plants. Annu Rev Genet, 2004. 38: p. 87-117.
- Ferreira, F.J. and J.J. Kieber. Cytokinin signaling. Curr Opin Plant Biol, 2005. 8(5): p. 518-25.
- Fleet, C.M. and T.P. Sun. A DELLAcate balance: the role of gibberellin in plant morphogenesis. Curr Opin Plant Biol, 2005. 8(1): p. 77-85.
- Guo, H. and J.R. Ecker. The ethylene signaling pathway: new insights. Curr Opin Plant Biol, 2004. 7(1): p. 40-9.
- Hoecker, U. Regulated proteolysis in light signaling. Curr Opin Plant Biol, 2005. 8(5): p. 469-76.
- Johnson, K.L. and G.C. Ingram. Sending the right signals: regulating receptor kinase activity. Curr Opin Plant Biol, 2005. 8(6): p. 648-56.
- Jones-Rhoades M., Bartel D., and Bartel B. Annual Review of Plant Biology Vol. 57: 19-53, 2006 MicroRNAs and their regulatory roles in plants.
- Leon, J., E. Rojo, and J. Sanchez-Serrano. Wound signalling in plants. J Exp Bot, 2001 Jan. 52(354): p. 1 - 9.
- Schillmiller, A. and G. Howe. Systemic signaling in the wound response. Curr Opin Plant Biol, 2005 Aug. 8(4): p. 369 - 77.
- Stratmann, J. Long distance run in the wound response--jasmonic acid is pulling ahead. Trends Plant Sci, 2003 Jun. 8(6): p. 247 - 50.
- Suarez-Lopez, P. Long-range signalling in plant reproductive development. Int J Dev Biol, 2005. 49(5-6): p. 761 - 71.
- Torii, K. Leucine-rich repeat receptor kinases in plants: structure, function, and signal



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Química Biológica

transduction pathways. Int Rev Cytol, 2004. 234: p. 1 - 46.

- Woodward, A.W. and B. Bartel. Auxin: regulation, action, and interaction. Ann Bot (Lond), 2005. 95(5): p. 707-35.

Dra. ADALI PECCI  
DIRECTORA  
DPTO. QUÍMICA BIOLÓGICA  
U.B.A. - U.N. - U.S.A.

VºBº Del Departamento

Firma del Responsable

VºBº de la Subcomisión de Doctorado

Elsa Vazquez





Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 484.165/2005

Buenos Aires, 6 SEP 2010

**VISTO:**

la nota (02/07/2009) presentada por la Dra. Sandra Ruzal Directora Adjunta del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva, la Información y el Programa del Curso de Posgrado **TRANSDUCCION DE SEÑALES EN PLANTAS**, que será dictado en el Departamento de Química Biológica, durante el Segundo Cuatrimestre de 2010 (desde el 27/08/2010 al 12/11/2010), por la Dra. Rita Ulloa con la colaboración de Jorge Muschietti, Daniela Capiati, Agustina Mazzella y Pablo Cerdán

la nota de la Directora del Departamento de Graduados de fecha 17/08/2010.

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la FCEN el 17/08/2010,  
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,  
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,  
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE:**

**Artículo 1°:** Autorizar el Dictado del Curso de Posgrado **TRANSDUCCION DE SEÑALES EN PLANTAS** de 65 hs. de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **TRANSDUCCION DE SEÑALES EN PLANTAS** obrante a fs 64, 65 y 66.

**Artículo 3°:** Ratificar un Puntaje Máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 4°:** Aprobar un Arancel de 20 Módulos. Disponer que los fondos recaudados por el dictado del Curso deberán ser utilizados según lo dispuesto en la Resolución 072/2003.

**Artículo 5°:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Biológica, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida (fs 64 - 66) Cumplido, archívese

Resolución CD N°  
SP - med - 18/08/2010

— 2141

le

Dr. JORGE ALIAGA  
DECANO

Dr. JAVIER LÓPEZ DE CASENAVE  
SECRETARIO ACADEMICO ADJUNTO